

**Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

**Ni Luh Eka D.Y, M.Coesamin, Caswita**  
niluh.ekady@yahoo.com/ Telp.: +6282374683389  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

**ABSTRAK**

*This quasi experimental research aimed to know the effectiveness of Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model in terms of the ability of understanding mathematical concepts of students. The population of this research was all students of grade VIII of SMP Negeri 20 Bandar Lampung in academic year of 2015/2016 that consist of eight classes. The sample of this research was students of VIII-E and VIII-G which was taken by purposive sampling technique. This research design was posttest only control design. Instrument of this research was essay test of the ability of understanding mathematical concepts. Based on the analysis of data, the ability of understanding mathematical concepts who follow NHT learning better than the ability of understanding mathematical concepts who follow conventional learning and the percentage of students who have good the ability of understanding mathematical concepts was more than 60%. Thus, Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model was effective viewed by the ability of understanding mathematical concepts.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari delapan kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-E dan VII-G yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian ini adalah *posttest only control design*. Instrumen penelitian ini adalah tes uraian pemahaman konsep. Berdasarkan hasil analisis data, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran NHT lebih baik dari yang mengikuti pembelajaran konvensional dan persentase siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan baik lebih dari 60%. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep siswa.

**Kata Kunci:** Efektivitas, *Numbered Head Together*, Pemahaman Konsep

## PENDAHULUAN

Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Kecerdasan ini tidak hanya pada kecerdasan intelektual saja, namun juga kecerdasan spiritual dan emosional. Hal ini diperjelas dalam UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi yang dimiliki oleh manusia sehingga dapat menjadikannya beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak yang mulia, berilmu, sehat, mandiri, cakap, kreatif, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab.

Matematika merupakan ilmu universal, ilmu yang menjadi dasar teknologi dan berperan penting dalam meningkatkan pola pikir manusia. Suherman (2003: 17) menyatakan bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.

Menurut (Depdiknas, 2006) tujuan pembelajaran matematika adalah 1) Memahami konsep

matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Tujuan pembelajaran matematika ini harus tercapai dengan baik khususnya kemampuan siswa dalam memahami konsep.

Pemahaman konsep matematis merupakan unsur paling utama yang harus dimiliki oleh siswa. Seperti

yang dikemukakan oleh Suherman (2003: 22) yang menyatakan bahwa konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dipengaruhi oleh interaksi pembelajaran yang kurang aktif. Untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang mampu mengajak siswa berperan aktif dan dapat memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis.

Sehubungan dengan hal tersebut, perlu adanya suatu pembelajaran yang efektif. Menurut Sutikno (2005: 25) menjelaskan bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan dari pembelajaran yang diharapkan tercapai. Pembelajaran ini harus dapat mendorong atau memberi peluang kepada siswa agar belajar dengan mandiri, aktif, dapat memecahkan masalah, dan mengaplikasikan konsep dengan baik. Guna menciptakan pembelajaran yang efektif, guru dituntut kreatif

dalam menggunakan berbagai strategi pembelajaran sehingga dapat merancang bahan belajar yang mampu menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Efektivitas pembelajaran dapat dicapai jika siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Slavin 2008: 103). Model pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang terstruktur untuk mencapai tujuan bersama. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki prosedur atau langkah-langkah dalam pelaksanaannya, Arends Krismanto (2003:56) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam penerapan NHT1) Siswadibagidalamkelompok, setiapiswadalamkelompokmendapat nomor, 2)Guru memberikantugasdanse-

tiap kelompok mengerjakannya, 3) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya dan mengetahui jawabannya, 4) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjanya kepada, 5) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain, 6) Kesimpulan

Hal ini juga diperkuat dengan adanya penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Aprilia dan Fristady. Aprilia (2014: 39) menginformasikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Demikian juga halnya dengan hasil penelitian Fristady (2014: 52) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas model tipe kooperatif NHT yang ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung. semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016..

yang pertama yaitu penomoran (*numbered*) yaitu guru memberikan nomor pada masing-masing siswa. beberapa menit untuk berfikir sendiri menemukan

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung yang terdistribusi dalam berdistribusi dalam delapan kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan terpilih kelas VIII-E yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT dan kelas VII-G yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control design*. Untuk mengukur pemahaman konsep matematis digunakan tes pemahaman konsep matematis. Indikator pemahaman konsep matematisnya meliputi sebagai berikut: 1) menyatakan ulang suatu konsep, 2) Menyajikan konsep dalam bentuk

representasi matematis, 3) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 4) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Data pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional dianalisis menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan analisis uji kesamaan dua rata-rata dan uji proporsi perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan data pemahaman konsep matematis siswa yang telah diperoleh, diketahui bahwa rata-rata persentase siswa yang memahami konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT adalah 67,85% dan rata-rata persentase siswa yang memahami konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 50%. Dengan

demikian, persentase siswa yang memahami konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT lebih tinggi daripada persentase siswa yang memahami konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Dari hasil perhitungan uji proporsi terhadap data pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT, diketahui bahwa proporsi pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT lebih dari 60%. Pada hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata terhadap data pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT dan konvensional, diketahui bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan model pembelajaran NHT lebih efektif di-

bandingkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Hal ini dapat ditunjukkan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Fristady (2014:52) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran NHT efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan juga dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional disebabkan pada tahapan-tahapan pembelajaran pada model NHT.

Pada pertemuan pertama, terlebih dahulu guru mengenalkan dan menjelaskan secara garis besar mengenai tahap-tahap pada pem-

belajaran kooperatif tipe NHT, Setelah itu, membagi kelompok sesuai dengan nama-nama yang telah disepakati. Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama ini belum optimal, dikarenakan siswa masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, siswa masih juga sering ribut sendiri, tidak paham dengan bahan bacaan, hanya siswa tertentu saja yang aktif, dengan tahapan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Terlihat pada tahap berpikir (*thinking*), seharusnya siswa menyelesaikan LKPD secara individu sesuai dengan waktu yang telah disediakan. Namun, pada pelaksanaannya banyak siswa yang masih bertanya dengan kelompoknya atau kelompok lain, bahkan ada siswa yang memilih untuk diam dan tidak mengerjakan LKPD ketika mengalami kesulitan. Sebaliknya, pada tahap berdiskusi, dengan kelompoknya ada beberapa siswa yang memilih mengerjakan LKPD secara individu dan bertanya dengan kelompok lain. Pada saat siswa berbagi atau mempresentasikan hasil diskusinya dengan semua siswa dalam kelas, siswa yang lain kurang memperhatikan penjelasannya. Dengan demikian, siswa yang

mendapatkan pembelajaran dengan model NHT memiliki pemahaman konsep matematis lebih baik.

Berdasarkan hasil perhitungan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, diketahui bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT adalah 67,85% dan rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 50%. Dengan demikian, persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pada proses pelaksanaan pembelajaran NHT, terdapat beberapa kendala yang ditemukan saat pembelajaran. Pada awal pertemuan, siswa masih terlihat bingung dalam mengikuti pembelajaran dengan model NHT meskipun sudah dijelaskan tahapan-tahapan pembelajarannya. Hal itu disebabkan karena siswa belum pernah mengikuti pembelajaran dengan model NHT.

Meskipun demikian, sejak hari pertama penelitian dilaksanakan, sudah terlihat antusias siswa. Selain kebingungan dengan model NHT, kendala yang ditemui pada saat penelitian yaitu kondisi kelas kurang kondusif pada saat diskusi kelompok. Hal ini karena siswa mengalami perbedaan pendapat. Selain itu, siswa juga tidak terbiasa dengan belajar materi yang dimulai dari permasalahan, terlebih lagi masalah yang diberikan masalah yang jarang diberikan guru kepada siswa. Karena selama ini siswa terbiasa memperoleh penjelasan materi dari guru. Kendala lainnya pada penelitian ini adalah pengaturan waktu yang kurang optimal. Model pembelajaran NHT merupakan pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah matematika. Oleh karena itu, membutuhkan waktu lebih lama dalam proses penyelidikan untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini menyebabkan pada tahap evaluasi proses pemecahan masalah kurang optimal.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitiandi peroleh simpulan bahwa model

pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016. Hal ini diketahui dari:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan baik pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih dari 60%

## DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, Aprilia. 2014. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 1 Kota Agung Barat*

*Tahun Pelajaran 2013/2014)*. (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. [Online]. Tersedia: <http://www.inherentdikti.net/files/sisdiknas.pdf>.

Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan. [Online]. Tersedia: <http://www.pustaka.ut.ac.id/dev25/pdf/prosiding2/fmipa201035.pdf>. diakses tanggal 21 Januari 2016.

Fristady, Restu. 2014. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedongtataan Kabupaten Pesawaran Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014)*. (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Kompas.2Juni 2012. *Banyak Siswa Tak Lulus Ujian Matematika*. [online].ersedia: <http://sains.kompas.com/read/2012/06/02/10035432/Banyak.Sisw.Tak.Lulus.Ujian.Matematika> [14 September 2015].

Suherman, H. Erman. 2003. *Common Textbook (Edisi Revisi), Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: IMSTEP.

Slavin, Robert E (Terjemahan oleh Nurulita Yusron). 2008. *Coo-perative Learning: Teori, Ri-set, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Sutikno, M. Sobry. 2005. *Pembelajaran Efektif Apa dan Bagaimana Mengupayakannya*. Mataram: NTP Pres.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.